



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140987** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
F21S 8/00
B21F 27/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 00126	(72) Винахідник(и): Горбатюк Микола Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.01.2020	(73) Власник(и): Горбатюк Микола Васильович, алея Садова, 19, м. Житомир, 10031, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2020	(74) Представник: Ортинська Марія Юріївна, реєстр. №358
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2020, Бюл.№ 5	

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПРОСІЧНО-ВИТЯЖНОЇ СІТКИ ЯК РОЗСІЮВАЧА ДЛЯ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ ПРИБОРІВ

(57) Реферат:

Корисна модель належить до освітлювальних пристроїв, а саме розсіювачів (плафонів) світильників, що застосовуються в побутових цілях, і може бути використана для виготовлення світильників як в підлоговому або в настінному, так і в підвісному варіантах для декоративного внутрішнього та зовнішнього освітлення. Запропоноване нове застосування просічно-витяжної сітки як розсіювача для освітлювальних пристроїв.

UA 140987 U

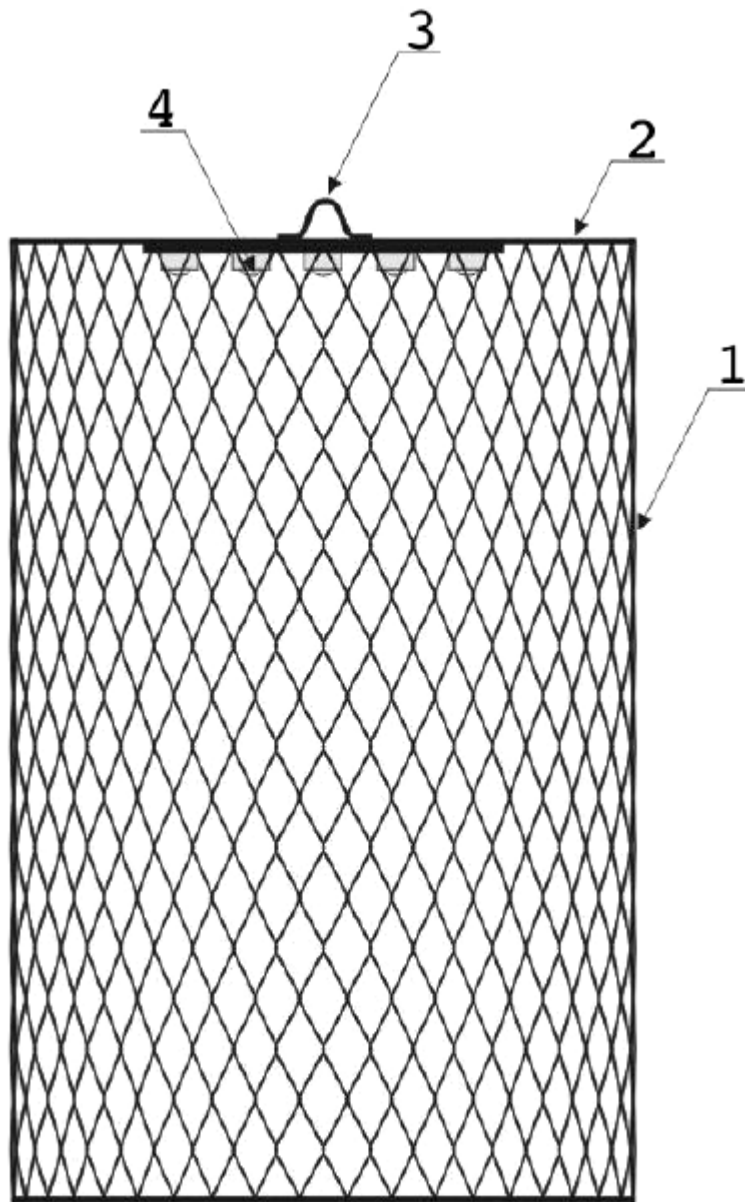


Fig. 1

Корисна модель належить до освітлювальних пристроїв, а саме розсіювачів (плафонів) світильників, що застосовуються в побутових цілях, і може бути використана для виготовлення світильників як в підлоговому або в настінному, так і в підвісному варіантах для декоративного внутрішнього та зовнішнього освітлення.

З рівня техніки відоме використання просічно-витяжної сітки для армування кладки (Патент України на корисну модель № 62433, МПК E04C 5/01, опубл. 25.08.2011). Сітка виготовлена з металевого листа товщиною 0,5-мм, у якому виконані отвори.

Також відоме використання просічно-витяжної сітки в пінобетонному елементі для робочого армування (Патент України на корисну модель № 85535, МПК E04C 5/02, опубл. 25.11.2013). Таке робоче армування у вигляді просічно-витяжної сітки розміщують в нижній зоні пролітного пінобетонного елемента.

Заявнику не відомо використання просічно-витяжної сітки в освітлювальних пристроях.

Відомий антивандальний світильник (Патент України на корисну модель № 109727, МПК F21S 8/00, F21V 15/00, опубл. 25.08.2016), що містить світильник, засоби підведення живлення та засоби захисту від несанкціонованого демонтажу, причому світильник являє собою світлодіодну трубку, що містить плату зі світлодіодами, розміщену у світлопроникному трубчастому корпусі, і пластикові заглушки на торцях корпусу, зовнішній діаметр яких більший зовнішнього діаметра трубчастого корпусу, а засоби захисту являють собою дві скоби, що мають дугоподібну частину, внутрішній діаметр якої менший зовнішнього діаметра пластикових заглушок. Світлопроникний трубчастий корпус виконує роль захисту плати зі світлодіодами, але разом з тим погіршує пропускання світла. Крім цього, в такому світильнику не рекомендується використовувати джерела світла підвищеної потужності.

Відома світлодіодна люстра з комбінованим електроживленням (Патент України на корисну модель № 101963, МПК F21S 8/00, F21L 4/08, опубл. 12.10.2015), що містить каркас, щонайменше одне світлодіодне джерело світла з розсіювачем світлового потоку, акумуляторну батарею, зарядний пристрій та засоби електричного з'єднання, яка додатково містить сонячну батарею з фотоелектричними перетворювачами, електронний блок управління та пристрій формування струму живлення світлодіодного джерела світла. Недоліком є те, що розсіювачі світлового потоку виконані з скла, або інших схожих матеріалів. Таке виконання не дає змоги підвищувати збільшення світлового потоку від джерела світла. Крім того, легкознімний розсіювач не захищає джерело світла від крадіжок.

Відомий світильник (Патент на корисну модель РФ № 140367, МПК F21S 8/00, опубл. 10.05.2014), що містить корпус, що має світлопроникну частину, джерело світла, розміщений всередині корпусу, на поверхні світлопроникної частини закріплено світлопроникне покриття, причому світлопроникне покриття виконано у вигляді знімної полімерної плівки або у вигляді блока знімних полімерних плівок. Недоліком відомого рішення є те, що світлопроникне покриття призначене для знімання в міру забруднення поверхні світлопроникної частини. Крім цього, полімерна плівка погано пропускає промені світла, і як наслідок ефективність такого світильника дуже мала.

В основу корисної моделі поставлена задача створення розсіювача для освітлювальних пристроїв, який забезпечить збільшенні світлового потоку, який надходить від джерела світла, та підвищить ступінь захисту освітлювальних пристроїв від погодних та механічних пошкоджень.

Поставлена задача вирішується тим, що запропоноване застосування просічно-витяжної сітки як розсіювача для освітлювальних пристроїв.

Відомо, що просічно-витяжна сітка це сітка, яка виготовляється з цільного металевого листа, за допомогою одночасної просічки та витяжки металу, за рахунок чого зберігається гнучкість та цілісність, а сітка набуває об'ємної структури. Осередки розташовані в шаховому порядку і мають форму ромба, шестикутника та кола (див. матеріали сайту <https://www.frunze.ua/ua/setki-svarnaya-setka-prosechno-vytyazhnaya-filtrovaya-shtukaturnaya-setka-i-dr/prosechno-vytyazhnaya-setka-pvs/>).

Матеріал для виготовлення просічно-витяжної сітки є таким:

- листовий метал (оцинкований, неоцинкований, нержавіючий). Після виробництва, щоб надати додаткового захисту від корозії і естетичний вигляд, просічно-витяжну сітку покривають порошковою фарбою. З стандартного листа можна виконати просічно-витяжну сітку зі стандартною довжиною рулону для кожної чарунки. Просічно-витяжна сітка еластична і міцна, у разі руйнування однієї чарунки, все полотно не руйнується, тому що виконана сітка з цільного листа, і не має зварних точок і окремих деталей (див. матеріали сайту http://setka-provoloka.com.ua/ua/setka_prosechnovityazhnaya.html).

Перевагами запропонованого технічного рішення є те, що:

- просічно-втяжна сітка, яка використовується як розсіювач, дозволяє пропускати світло і водночас своїми стінками відбиває його, створюючи об'ємне висвітлення форми світлового елемента;

5 - просічно-втяжна сітка, яка використовується як розсіювач, забезпечує захист джерела світла і від механічного впливу, наприклад несанкціонованого пошкодження джерела світла, та від негативного впливу атмосферних факторів. Наприклад, при паданні снігу всі сніжинки будуть накопичуватися тільки на сітці, що унеможливує попадання снігу на саме джерело світла (світлодіоди, лампу). Це забезпечує підвищення терміну використання джерел світла;

10 - просічно-втяжна сітка, яка використовується як розсіювач, забезпечує підсилення процесу конвекції охолодження джерела світла;

- просічно-втяжна сітка, яка використовується як розсіювач, дозволяє використовувати джерела світла підвищеної потужності, та, відповідно, підвищити яскравість світильника.

15 Корисна модель пояснюється кресленням: Фіг. 1, де зображено один з прикладів освітлювального пристрою, та схемою розподілу світлових променів в освітлювальному пристрою, в якому використовується просічно-втяжна сітка як розсіювач, що зображена на Фіг. 2.

Запропонований розсіювач (плафон) може бути виготовлений:

20 - у вигляді пластини, виконаної у формі прямокутника або у формі кола, або у формі еліпса;
- у вигляді плафона зі сферичною поверхнею; - у вигляді плафона з півсферичною поверхнею; - у вигляді плафона циліндричної форми; - у вигляді плафона з півциліндричною поверхнею з округленими бічними ділянками; - у вигляді центральної частини півциліндричною поверхнею з прямими бічними ділянками;

- в формі паралелепіпеда; - у формі паралелепіпеда зі зрізаними кутами.

25 Розсіювач 1 виготовляється з листа просічно-втяжної сітки після операції "штампування", для чого розкроюється необхідного розміру заготовка, потім, їй надається необхідна форма: тобто заготовку згинають отримуючи бічні поверхні (залежно від кута вигину отримуємо розсіювачі різної форми), далі розсіювач кріпиться до металевого каркаса 2 світильника. Металевий каркас 2 виконаний з спеціальним кріпленням, наприклад у формі петлі 3 (як показано на Фіг. 1). Джерелом світла може бути світлодіодний блок 4. Чарунки просічно-
30 втяжної сітки пропускають світлові промені 5, а стінки відбивають його, створюючи об'ємне висвітлення форми світлового елемента.

35 При включенні у електричну мережу електрична напруга подається на засіб електроживлення, що живить потужні світлодіоди світлодіодного блока 4. Світлові промені 5, які проходять і не попадають на стінки протяжно-втяжної сітки виконують свою основну функцію по освітленню. А ті промені, які відбиваються від металу просічно-втяжної сітки, висвітлюють форму конструкції розсіювача з ефектом переломлювання світла (як показано на Фіг. 2).

40 Структура запропонованого матеріалу, з якого виготовляють розсіювачі надає їм максимальної гнучкості і дозволяє надавати їм широкого спектру форм без ризику їх руйнування, а також надійно фіксувати, причому ажурна форма сітки надає світильникам естетичного вигляду. Сітка може бути пофарбована в різні кольори, що підвищує естетичність конструкції.

45 Запропонована корисна модель найбільш широко може бути використана в освітлювальних пристроях, що використовуються для освітлення вулиць, алеї, парків, набережних, прибудинкових територій та іншого. Крім цього, освітлювальні пристрої з розсіювачами з просічно-втяжної сітки можуть бути використані в приміщеннях.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Застосування просічно-втяжної сітки як розсіювача для освітлювальних пристроїв.

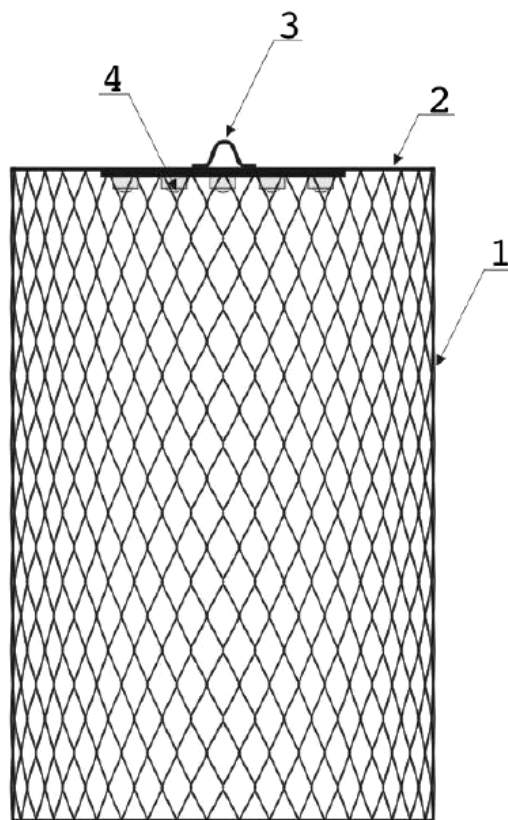


Fig. 1

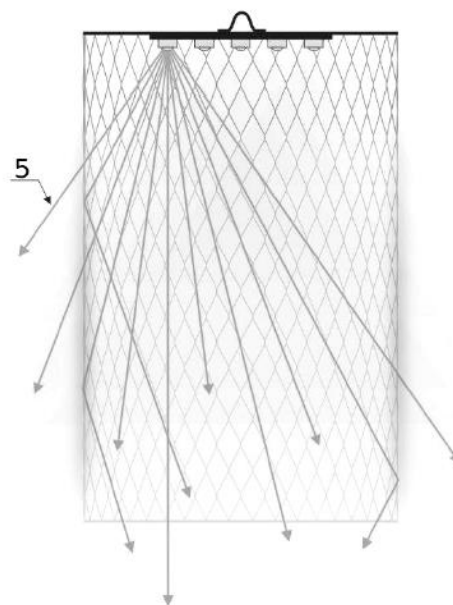


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601